

افهم تكنولوجيا

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

الصف الأول الإعدادي

الفصل الدراسي الأول



MR.Emad ELsayed

 01007634484
 MR.Emad.ICT
  @Mr.Emad.ELsayed



الدرس الأول: التكنولوجيا الخضراء Green Technology

مقدمة: في هذا الدرس سوف نتعرف على مفهوم التكنولوجيا الخضراء Green Technology واهميتها في المحافظة على البيئة نظيفة وخالية من التلوث.

مفهوم التكنولوجيا الخضراء: التكنولوجيا الخضراء تعتمد على الأدوات التكنولوجيا التي تساهم في الحفاظ على البيئة وعدم الإضرار بها وترشيد الاستهلاك للموارد الطبيعية المختلفة.

ويطلق على التكنولوجيا الخضراء (التكنولوجيا المستدامة او التكنولوجيا النظيفة)

استخدام التكنولوجيا الخضراء في مصر:

اهتمت مصر باستخدام السيارات الكهربائية بديلاً عن السيارات التي تعمل بالوقود من اجل المحافظة على البيئة وذلك للأسباب الاتية:



١- تقليل نسبة الانبعاثات الضارة من عوادم السيارات.

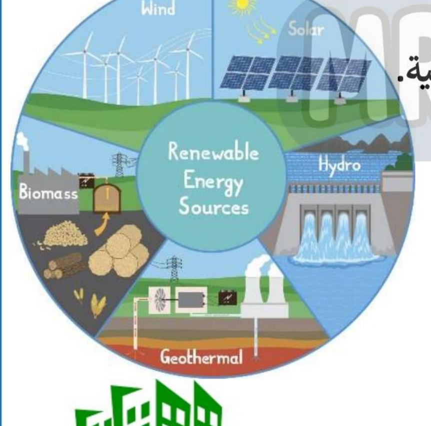
٢- تقليل نسبة استخدام الوقود

حيث تعمل السيارة الكهربائية بالبطاريات التي يمكن إعادة شحنها من خلال توصيلها بمصدر كهربائي خارجي.

مجالات استخدام التكنولوجيا الخضراء:

تستخدم التكنولوجيا الخضراء في العديد من المجالات في الحياة اليومية ومنها:

١- الطاقة المتجددة Renewable Energy:



طاقة الشمس: مثل استخدام الالواح الشمسية لتحويل ضوء الشمس الي طاقة كهربائية.

طاقة الرياح: مثل استخدام توربينات الرياح لتوليد الكهرباء من خلال حركة الهواء.

الطاقة المائية: مثل استخدام السدود لتوليد الكهرباء من حركة المياه.

الطاقة الحرارية الأرضية: مثل استخدام حرارة باطن الأرض لتوليد الكهرباء.

الطاقة الحيوية: استخدام المواد العضوية مثل نباتات الصويا والذرة لتوليد الطاقة.

٢- ترشيد استهلاك الطاقة واستخدامها بشكل مسؤول:



المباني الخضراء: انشاء وتصميم الابنية باستخدام مواد صديقة للبيئة وموفرة للطاقة وتحسين التهوية والعزل.

استخدام أجهزة موفرة للطاقة: مثل استخدام الأجهزة الكهربائية الموفرة للطاقة وكذلك أجهزة الكمبيوتر عالية الكفاءة.

النقل الذكي: استخدام المركبات الكهربائية لتحسين كفاءة استخدام الطاقة في قطاع النقل.

٣- إدارة النفايات Recycling:



- ✓ إعادة تدوير المواد القابلة لإعادة التدوير مثل الورق والبلاستيك والمعدن إلي منتجات جديدة.



- ✓ تحويل النفايات العضوية الي سماد غني بالمغذيات لتحسين خصوبة التربة.
- ✓ تقليل كمية النفايات التي يتم إنتاجها من خلال إعادة الاستخدام وإصلاح المنتجات.

٤- معالجة المياه Water Treatment:

- ✓ تنقية المياه الملوثة لإعادة استخدامها أو شربها.
- ✓ استخدام أنظمة الري الذكية الموفرة للمياه مثل نظام الري بالتنقيط.
- ✓ إصلاح تسريبات المياه واستخدام أجهزة موفرة للمياه لترشيد الاستهلاك.



فوائد التكنولوجيا الخضراء

١- الحفاظ على البيئة من التغييرات المناخية:

وذلك من خلال إيجاد وسائل مواصلات بديلة عن السيارات التي تعمل بالوقود والتي أدت الي زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي وبالتالي زيادة نسبة الاحتباس الحراري مما أدي الي حدوث اضرار بيئية كبيرة وكان الحل للتغلب على هذه الاضرار هي التحول الي استخدام السيارات الكهربائية لتقليل نسبة التلوث البيئي.

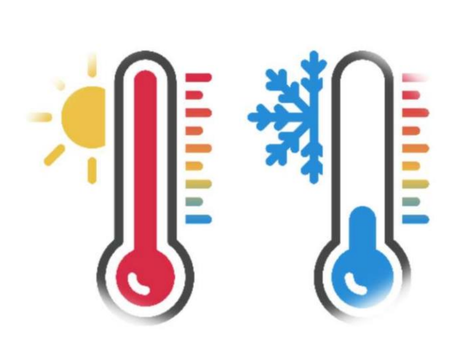
٢- الحفاظ على الموارد مثل المياه والكهرباء:

تساعد التكنولوجيا الخضراء في ترشيد استهلاك المياه والكهرباء من خلال العديد من الأمور ومنها:

- ✓ أجهزة الاستشعار للأجسام (الحساسات Sensors) مثل صنابير المياه التي تعمل بمجرد وجود جسمها اسفلها (اليد) فيتم تدفق المياه من الصنبور ويتم توقف المياه فور إزالة الجسم (اليد) من اسفل الصنبور.
- ✓ كما يمكن ترشيد استهلاك الكهرباء من الحساسات التي تعمل على إيقاف او تشغيل المصابيح بشكل تلقائي وقت الحاجة.
- ✓ استخدام تكنولوجيا الطاقة الشمسية التي تعتمد على استخدام الالواح الضوئية في تحويل ضوء الشمس الي طاقة كهربائية وتشغيلها الياً وقت الحاجة.

استخدام أجهزة الاستشعار حساسات :

تستخدم الحساسات في العديد من المهام منها:



- ✓ ضبط درجات الحرارة.
- ✓ تشغيل الأضواء بطرق مختلفة.
- ✓ اكتشاف دخان الحرائق.



الدرس الثانى : التحول الرقمى وأهميته في حياتنا اليومية

مقدمة: في هذا الدرس سوف نتعرف على المقصود بالتحول الرقمي وما هي الخدمات التي تقدمها مصر للمساعدة في إنجاز الاعمال اليومية.

التحول الرقمي Digital Transformation: هو دمج التكنولوجيا الرقمية في جميع جوانب العمل لتحسين كفاءة سير العمل وخفض التكاليف وتطوير المنتجات والخدمات المقدمة بطرق جديدة مبتكرة.

أهمية التحول الرقمي: يعد التحول الرقمي ضرورياً لدي المؤسسات والشركات لعدة أسباب ومنها:

١- زيادة الكفاءة والإنتاج: من خلال تحسين سير العمل وتقليل الأخطاء وتوفير الوقت والجهد مما يوفر المال.

٢- رفع مستوي الخدمات والمنتجات المقدمة للعملاء من خلال تقديم بعض الخدمات بشكل الكتروني بعيداً عن الطرق الورقية التقليدية.



٣- زيادة المبيعات والإيرادات: وذلك بالوصول الي أسواق جديدة وعملاء جدد.

٤- الابتكار والإبداع: يساهم التحول الرقمي بشكل كبير في تعزيز الابتكار والتطوير في المؤسسات والشركات لتقديم المنتجات والخدمات الجديدة والجيدة.

٥- الحفاظ على القدرة التنافسية: من خلال مواكبة احدث التطورات التكنولوجية.

٦- تحسين اتخاذ القرار: من خلال توفير البيانات والمعلومات والتحليلات في الوقت المناسب لاتخاذ قرارات مستنيرة.

٧- تقليل استخدام الطاقة: وذلك من خلال توفير الكهرباء والمياه والوقود.

٨- خلق فرص عمل جديدة: حيث يفتح مجال التحول الرقمي القدرة على توظيف بعض الخريجيين.

التحول الرقمي في مصر: ان التحول الرقمي مشروع قومي ينقل مصر الي التعامل من خلال بيئة معلوماتية تربط كل الجهات الحكومية ببعضها البعض، حيث يمكن للمواطن الحصول على كل خدماته من خلال مواقع الانترنت وتطبيقات الموبايل وبذلك يحصل المواطن على الخدمات والمنتجات بشكل أسهل وأسرع.





أدوات التحول الرقمي:

١- أدوات إدارة سير العمل: وهي مجموعة من الأدوات تعمل على تحسين كفاءة العمليات والمهام التي يقوم بها المواطنين بشكل متكرر مثل الخدمات الحكومية اليومية كدفع فواتير الكهرباء والمياه والموبايل والخدمات المختلفة.

مثال: منصة مصر الرقمية: هي بوابة حكومية توفر العديد من الخدمات الالكترونية للمواطنين مثل دفع فواتير الكهرباء والمياه ويوجد للمنصة تطبيق على الهواتف الذكية.

مصر الرقمية
حياة أسهل لأهلها

٢- أدوات الدفع الإلكترونية: والمقصود بها طرق الدفع الذاتية من جانب الافراد بدون الحاجة للذهاب الي مقر الشركات او المؤسسات لتحصيل مقابل الخدمة المطلوبة.

مثال: ✓بطاقات الدفع الالكترونية ميزة: حيث توفر طرق دفع إلكترونية سهلة وسريعة وامنة لتسهيل المعاملات المالية الالكترونية للمواطنين.

ميزة meeza

✓ تطبيق الدفع الإلكترونية إنستاباي "INSTAPAY": وهو تطبيق للمعاملات المالية والبنكية مرخص ومعتمد من البنك المركزي المصري يمكن من خلال ارسال واستقبال النقود عبر الحسابات البنكية او المحافظ الالكترونية كذلك يوجد به خدمة دفع الفواتير.

INSTAPAY

٣- أدوات التعاون والتواصل: وهي البرامج التي يمكن من خلال التواصل بين الافراد من خلال الانترنت.

مثال: برامج محادثات الفيديو والمؤتمرات عبر الانترنت ZOOM و GOOGLE MEET حيث يمكن من خلال التواصل مع الاخرين واجهاً لوجه.

٤- أدوات التعلم الإلكتروني: مثل المنصات التعليمية المختلفة التي تعطي الفرصة لجميع الافراد على التعلم بصرف النظر عن ظروفهم الصحية او أماكن توجدهم مثل منصات التعلم عن بعد او التعلم من خلال القنوات التلفزيونية ومواقع عرض الفيديو مثل قناة مدرستنا او موقع بنك المعرفة المصري.

٥- أدوات الذكاء الاصطناعي والتعلم الالي: وهي الأدوات التكنولوجيا الحديثة التي يمكن من خلال التعلم والاستنتاج.

مثل أجهزة البصمة وأنظمة التعرف على الوجه والتي تساعد على التخلص من الطرق الورقية القديمة داخل المؤسسات والشركات.

٦- أدوات الحوسبة السحابية: وهي القدرة على تخزين الملفات والمعلومات على شبكة الانترنت والوصول لها في أي وقت ومن أي مكان.

٧- أدوات الامن السيبراني: وهي القدرة على حماية الأنظمة والشبكات والبيانات في بيئة التحول الرقمي من الهجمات الالكترونية وسرقة واختراق المعلومات.

اعلم ان جميع الخدمات أو المنتجات الرقمية تطلب منك ان يكون لديك حساب بريد إلكتروني

العلاقة بين التكنولوجيا الخضراء والتحول الرقمي:

التكنولوجيا الخضراء والتحول الرقمي مرتبطين ببعضهم من حيث الأهداف المشتركة من ناحية تعزيز كفاءة الموارد وخفض الانبعاثات الضارة ودعم الاستدامة كما يلي:

اهم المحاور المشتركة	التكنولوجيا الخضراء	التحول الرقمي
تعزيز كفاءة استخدام الموارد	تقليل استهلاك الموارد الطبيعية، مثل الطاقة والمياه من خلال استخدام تقنيات حديثة وأكثر كفاءة.	تقليل الاعتماد على الخامات منها مثل الأوراق والاقلام والوقود وتقليل الهدر منها.
خفض الانبعاثات الضارة	استخدام مصادر طاقة متجددة وتحسين كفاءة استخدام الطاقة.	تقليل الحاجة الي النقل والتنقل وتحسين كفاءة العمليات التجارية.
دعم الاستدامة	من خلال حماية البيئة وتحسين جودة الحياة للأجيال القادمة.	من خلال تحسين كفاءة استخدام الموارد وخفض الانبعاثات الضارة وتعزيز الابتكار.

امثلة على تطبيقات التكنولوجيا الخضراء والتحول الرقمي معاً:

- ✓ شبكات الطاقة الذكية.
- ✓ الزراعة الدقيقة.
- ✓ المباني الذكية.
- ✓ النقل الذكي.
- ✓ المدن الذكية.

فوائد ربط التكنولوجيا الخضراء بالتحول الرقمي:

- ✓ تسريع عملية التحول الرقمي.
- ✓ تعزيز فعالية التكنولوجيا الخضراء.
- ✓ خلق فرص عمل جديدة.
- ✓ تحسين جودة الحياة.

الدرس الثالث: أنظمة التشغيل Operating Systems



مقدمة: في هذا الدرس سوف نتعرف على أنظمة لتشغيل المختلفة وأنواع الأجهزة الالكترونية والذكية الحديثة التي يتم استخدام أنظمة التشغيل عليها.

تعريف نظام التشغيل: هو الواجهة بين المستخدم والأجهزة والبرمجيات، فهو المسؤول عن إدارة المكونات المادية بجهاز الكمبيوتر وتشغيل جميع البرمجيات ومساعدة المستخدم في إنجاز مهامه المختلفة على جهاز الكمبيوتر بسهولة ويسر.

ومن امثلة المكونات المادية بجهاز الكمبيوتر: لوحة المفاتيح والفأرة والشاشة والطابعة والسماعات والمعالج.

ومن امثلة التطبيقات: نظام التشغيل البرمجيات الخدمية والألعاب الالكترونية.

وظائف نظام التشغيل:
- ✓ عرض واجهة المستخدم.
- ✓ إدارة الذاكرة والملفات
- ✓ إدارة المكونات المادية
- ✓ امن وحماية الملفات

أنواع الأجهزة الالكترونية والأجهزة الذكية الحديثة وأنظمة التشغيل المستخدمة بكل منها:-

١- أجهزة الكمبيوتر الشخصية PC: تستخدم أجهزة الكمبيوتر المكتبية وأجهزة الكمبيوتر المحمولة أنظمة تشغيل مثل
- ✓ Microsoft Windows
- ✓ macOS
- ✓ Linux

٢- الأجهزة المحمول : تعتمد الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية على أنظمة التشغيل مثل
- ✓ iOS من شركة Apple.
- ✓ نظام التشغيل Android من شركة Google.
- ✓ أنظمة تشغيل الأجهزة المحمولة الأخرى.



٣- أجهزة الخوادم Servers: تستخدم أجهزة الخوادم أنظمة تشغيل مثل
- ✓ نظام التشغيل Linux بتوزيعاته المختلفة
- ✓ نظام التشغيل Microsoft Windows Server
- ✓ أنظمة تشغيل الخوادم المتخصصة الأخرى لإدارة موارد الشبكة وتقديم خدماتها المختلفة.

٤- وحدات تحكم الألعاب Gaming Consoles: تتمتع وحدات تحكم الألعاب مثل PlayStation و Xbox و Nintendo Switch بأنظمة تشغيل خاصة بها محسنة لتطبيقات الألعاب والوسائط المتعددة.

٥- أجهزة التلفزيون الذكية Smart TV: تعمل أجهزة التلفزيون الذكية على أنظمة تشغيل مثل Android TV و Tizen و WebOS وغيرها من الأنظمة لتوفير ميزات ذكية مثل خدمات البث والتطبيقات والاتصال بالإنترنت على أجهزة التلفزيون الذكية.

٦- الأجهزة القابلة للارتداء Wearable Devices: مثل الساعات الذكية وأجهزة تتبع اللياقة البدنية تستخدم أجهزتها أنظمة تشغيل مصممة خصيصاً لهذه الوظائف المحددة ومتطلبات تلك الأجهزة.

٧- أجهزة الشبكة Devices Network: تستخدم أجهزة التوجيه Routers والمحولات Switches ومعدات الشبكة الأخرى أنظمة التشغيل لإدارة الشبكة والإعدادات ومميزات الأمان بالشبكة.

يوجد أنظمة التشغيل التي تستخدم في السيارات والمركبات الحديثة وأجهزة الصراف الالي والمصانع مثل:

٨- أنظمة السيارات Automotive Systems:

تحتوي السيارات والمركبات الحديثة على أنظمة تشغيل للتحكم في الوظائف المختلفة مثل أنظمة المعلومات والترفيه والملاحة وتقنيات مساعدة السائق أثناء قيادة السيارة والتحكم بها.

٩- الأنظمة المدمجة Embedded Systems: تستخدم أنظمة التشغيل في الأنظمة المدمجة مثل:

- ✓ أجهزة الصراف الالي Automated Teller Machine (ATM)
- ✓ محطات نقاط البيع Point of Sale Terminal (POS)
- ✓ محطات نقاط البيع هي عبارة عن جهاز إلكتروني يستطيع من خلاله العميل دفع ثمن المنتجات التي قام بشرائها، ليتم خصم ثمن تلك المنتجات من حسابه البنكي بدلاً من أن يقوم بدفع ثمنها نقدا.

١٠- أنظمة التحكم الصناعية Industrial Control Systems (ICS):

مصطلح يشمل العديد من أنظمة التحكم الصناعية والأجهزة التي تستخدم في المنشآت الصناعية للتحكم في أداء الآلات والعمليات الصناعية، وتعمل أنظمة التحكم الصناعية على التالي:

- ✓ ضبط ومراقبة سير العمليات الصناعية مما يزيد من إنتاجية المصانع ويحسن جودة المنتجات المصنعة.
- ✓ توفر بيئة آمنة للصحة وسلامة التشغيل من خلال تقليل التعرض للمواد أو البيئات الخطرة مثل المصانع الكيماوية، ومراكز معالجة المياه والنفايات، ومنشآت الطاقة النووية، ومصافي التكرير.
- ✓ تستخدم أنظمة التحكم الصناعية في غالبية قطاعات الصناعة مثل مجال الطاقة والنقل والإنتاج الغذائي والبتروكيميائي والصناعات الإلكترونية والطبية والعديد من الصناعات الأخرى.

جميع أنظمة التشغيل المختلفة للأجهزة الالكترونية والذكية الحديثة تعمل على زيادة التفاعل بين المستخدمين والأجهزة.

مكونات الشاشة الافتتاحية لنظام التشغيل:

- ✓ **سطح المكتب Desktop** وهو الشاشة الرئيسية عند فتح جهاز الكمبيوتر ويحتوي علي ما يلي:
- ✓ مجموعة من الرموز تسمي **ايقونات Icons** تظهر مرتبة بشكل معين
- ✓ **خلفية Background** عبارة صورة او لون يقوم المستخدم بتحديدهم.
- ✓ **شريط المهام Taskbar** يحتوي على ايقونات ترمز لبرمجيات مثبتة على نظام التشغيل وايقونات اخري لضبط بعد الإعدادات مثل التاريخ والوقت واعدادات الصوت والشبكة.

لاحظ: تختلف الشاشة الافتتاحية من نظام تشغيل لأخر ومن اصدار لأخر.